D5B

CSM_D5B_DS_J_3_5

多方向からの物体を検出する多用途触覚スイッチ

- スローアクションのスイッチ機構を採用。
- 接点に金メッキを施し、微小負荷で高い接触信頼性。
- マイコン、プログラマブルコントローラなどへのダイレクト入力が可能。
- 外径は小形なM5、M8、M10の3タイプ。
- パネル取りつけ方式を採用して、取りつけが簡単。

⚠ 4ページの「**正しくお使いください**」および「**リミットスイッチ 共通の注意事項**」をご覧ください。

形式構成

■形式基準

形D5B-□□□
①②③

①胴径サイズ
5：M5
8：M8
1：M10

②アクチュエータの種類
01：半球プランジャ形
02：円錐プランジャ形
51：ワイヤ・スプリング形(短スプリング)
53：ワイヤ・スプリング形(長スプリング)
ただし、M10タイプのみ揃えております。

③コード仕様
1：1m
3：3m
5：5m

種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。)

アクチュエータ		タイプ / コード長(m)	M5 形式	M8 形式	標準価格(￥)	M10 形式	標準価格(￥)
半球プランジャ形		1	◎形D5B-5011	◎形D5B-8011	3,300	形D5B-1011	2,350
		3	◎形D5B-5013	◎形D5B-8013	3,700	◎形D5B-1013	2,750
		5	形D5B-5015	◎形D5B-8015	4,000	形D5B-1015	3,100
円錐プランジャ形		1	◎形D5B-5021	形D5B-8021	3,300	形D5B-1021	2,350
		3	◎形D5B-5023	◎形D5B-8023	3,700	◎形D5B-1023	2,750
		5	◎形D5B-5025	形D5B-8025	4,000	◎形D5B-1025	3,100
ワイヤ・スプリング形	短スプリング	1	◎形D5B-5511	◎形D5B-8511	3,450	◎形D5B-1511	2,500
		3	◎形D5B-5513	◎形D5B-8513	3,850	◎形D5B-1513	2,850
		5	◎形D5B-5515	形D5B-8515	4,250	◎形D5B-1515	3,200
	長スプリング	1	——	——	——	◎形D5B-1531	2,500
		3				◎形D5B-1533	2,850
		5				形D5B-1535	3,200

定格／性能

■定格

電気定格	DC5V　1mA～DC30V　30mA（抵抗負荷）

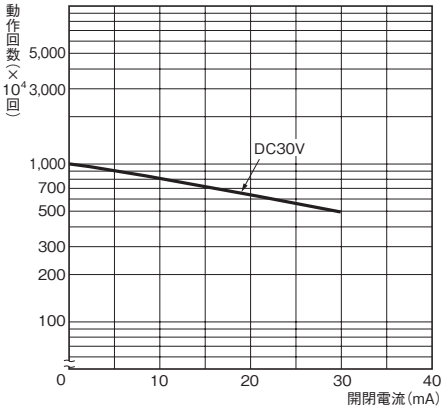
■性能

保護構造		IP67
耐久性　＊1	機械的	1,000万回以上
	電気的	500万回以上（DC30V 30mA 抵抗負荷）
許容操作速度		5～500mm/s
許容操作ひん度	機械的	120回/min
	電気的	60回/min
絶縁抵抗		各端子と非充電金属部間 100MΩ以上（DC250Vメガにて）
接触抵抗		コード1m付：700mΩ以下（初期値） コード3m付：1.9Ω以下（初期値） コード5m付：3.1Ω以下（初期値）
耐電圧（50/60Hz 1min）	同極端子間	AC250V（TTP時）
	各端子と非充電金属部間	AC1,000V（M5タイプは600V）
振動	誤動作	10～55Hz　複振幅1.5mm　＊2
衝撃	耐久	最大1,000m/s²
	誤動作	最大300m/s²　＊3
使用周囲温度		－10～＋70℃（ただし、氷結しないこと）
使用周囲湿度		35～95%RH
アクチュエータ強度		14.7N　＊4
質量	スイッチ本体	約14g（M5）、約20g（M8）、約21g（M10）
	ケーブル	約10g/m

■参考データ

電気的耐久性曲線（cos ϕ =1）

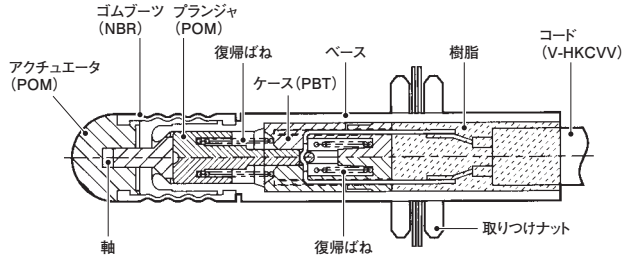
（周囲温度5～35℃、周囲湿度40～70%RH）



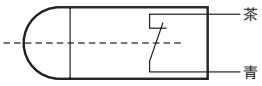
注.　左記は初期における値です。
＊1. 耐久性の値は、周囲温度5～35℃、周囲湿度40～70%RHの時のものです。
　その他の詳細条件は、お問い合わせください。
＊2. ワイヤ・スプリング形は16.7Hz 複振幅1mm
＊3. ワイヤ・スプリング形は最大50m/s²
＊4. ワイヤ・スプリング形は除く。

構造・各部の名称

■構造



■接触形式



（常時閉路接点）

注.　常時開路（NO）接点仕様はありません。

外形寸法／動作特性

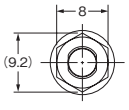
CADデータ　マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

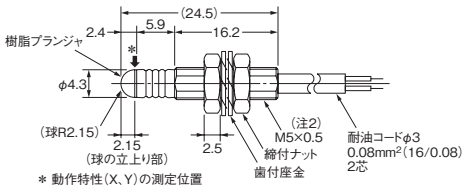
（単位：mm）

■外形寸法

●M5タイプ　（□の中にはコード長の記号が入ります。前ページの「**種類／標準価格**」をご覧ください。）

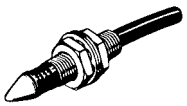
形D5B-501□

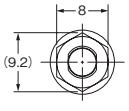


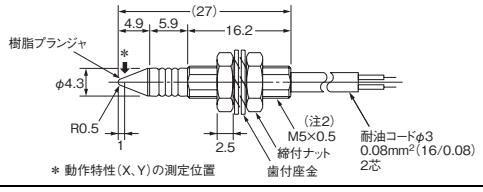


CADデータ

形D5B-502□

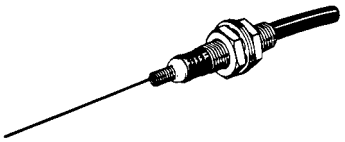


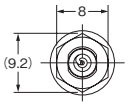


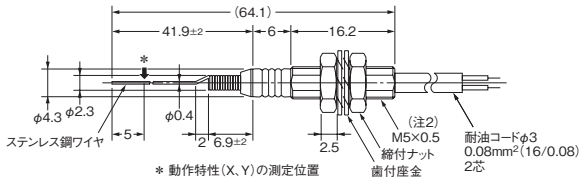


CADデータ

形D5B-551□





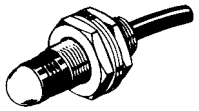


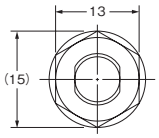
CADデータ

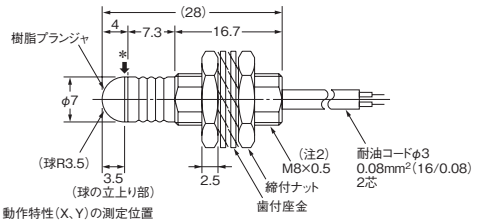
注1.　上記、各機種の外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は±0.4mmです。
注2.　ケースのねじ部は特殊なねじ寸法（ピッチ0.5mm）になっています。標準タップ加工での取りつけはできませんので、付属ナットで取りつけてください。

●M8タイプ

形D5B-801□

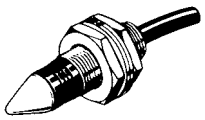


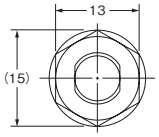


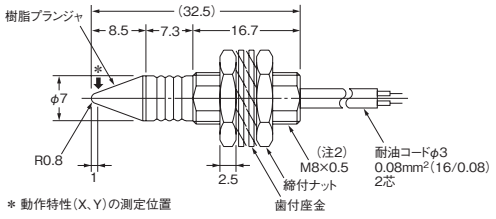


CADデータ

形D5B-802□

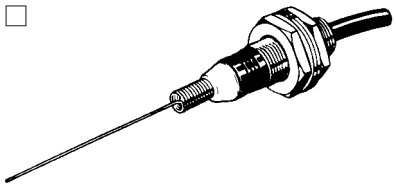


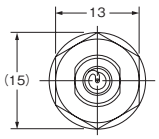


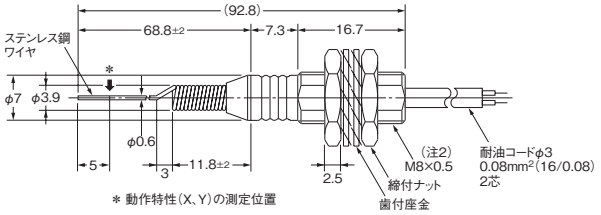


CADデータ

形D5B-851□



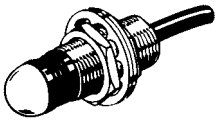


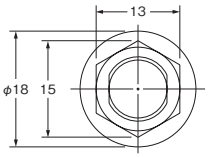


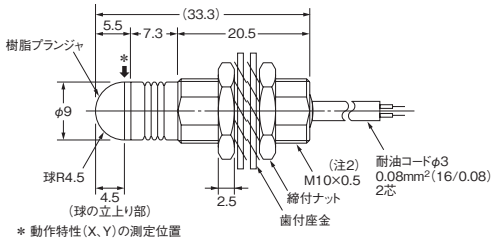
CADデータ

●M10タイプ

形D5B-101□

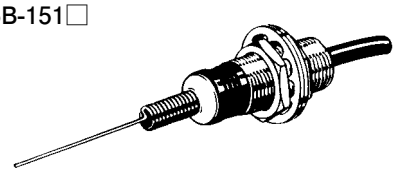


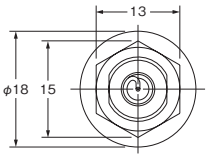


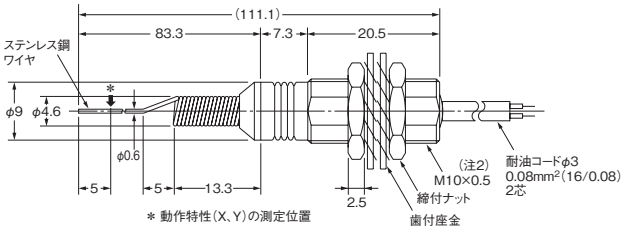


CADデータ

形D5B-151□

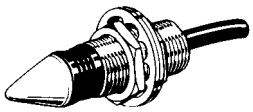


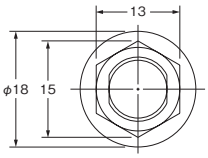


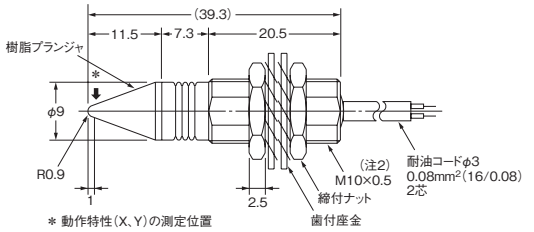


CADデータ

形D5B-102□

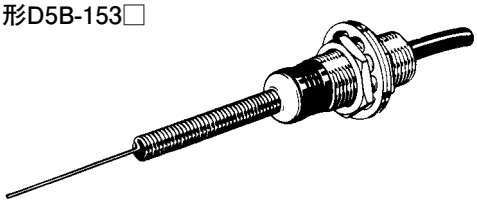


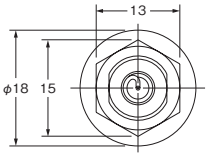


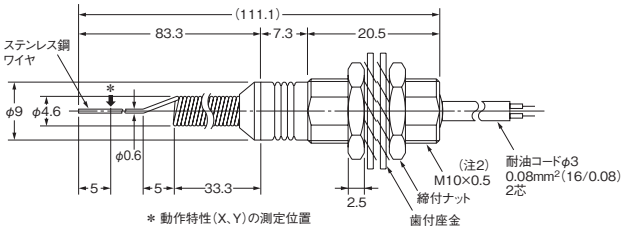


CADデータ

形D5B-153□







CADデータ

注1. 上記、各機種の外形寸法図中、指定のない部分の寸法公差は±0.4mmです。
注2. ケースのねじ部は特殊なねじ寸法(ピッチ0.5mm)になっています。標準タップ加工での取りつけはできませんので、付属ナットで取りつけてください。

■動作特性

アクチュエータ		半球プランジャ形			円錐プランジャ形			ワイヤ・スプリング形		
動作方向										
動作特性	タイプ	M5	M8	M10	M5	M8	M10	M5	M8	M10
全体の動きTT ＊	X、Y	1.0mm	1.2mm	1.3mm	2.2mm	3.0mm	4.0mm	22mm	23mm	30mm
	Z	0.8mm	0.9mm	1.0mm	0.8mm	0.9mm	1.0mm	——		
動作に必要な力OF（最大）	X、Y	0.49N	0.74N	0.98N	0.20N	0.20N	0.39N	0.05N		
	Z	0.74N	0.98N	1.47N	0.74N	0.98N	1.47N	——		
許容操作荷重（最大）	X、Y、Z	1.96N			1.96N			0.49N		
動作までの動きPT ＊	X、Y	0.6mm	0.6mm	0.7mm	0.6mm	1.4mm	2.0mm	11mm	11mm	14mm
	Z	0.3mm	0.3mm	0.3mm	0.3mm	0.3mm	0.3mm	——	——	——

＊参考値です。

正しくお使いください

●共通の注意事項は、「**リミットスイッチ 共通の注意事項**」をご覧ください。

使用上の注意

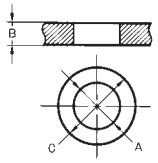
●取り扱いについて

コードに過大な荷重を加えないでください。（29.42N以下）
コード断線の原因になります。
また繰り返し屈曲させる時は、曲げ半径をR20mm以上取るようにしてください。
ワイヤ・スプリング形は先端部が細くなっておりますので取り扱いの際はご注意ください。

●取りつけについて

・ナットは過大な力で締めつけないでください。なお、締めつけトルクおよび取りつけ穴加工寸法は下表をご参照ください。
・ベースのねじ部は特殊なねじ寸法になっていますので、標準タップ加工での取りつけはできません。

タイプ	締めつけトルク（最大）
M5	0.98N・m
M8	2.94N・m
M10	3.92N・m



寸法　タイプ	M5	M8	M10
A（取りつけ穴寸法）	$\phi 5\ ^{+0.3}_{0}$mm	$\phi 8\ ^{+0.3}_{0}$mm	$\phi 10\ ^{+0.3}_{0}$mm
B（板厚）	3～7mm	4～6mm	6～10mm
C（歯付座金外形寸法）	ϕ9.2mm	ϕ15mm	ϕ18mm

・ベースに過大荷重を加えると変形の原因となります。取りつけの際十分に注意願います。

●操作について

・アクチュエータには過大な力を加えないでください。アクチュエータの強度は最大14.7Nですが、繰り返し動作させる場合は最大1.96N（ワイヤ・スプリング形は最大0.49N）までとしてください。
・動作特性は、力の方向（X、Y、Z）によって異なります。上記をご参照ください。
・触覚スイッチは、先端部に加えられた力によってアクチュエータが動き、内部のスイッチを開閉する機構になっております。アクチュエータに触れるだけのスイッチ（形NLリミット形タッチスイッチ、形D5C円柱形タッチスイッチ）とは原理上異なります。
・ワイヤ・スプリング形はストロークを取り過ぎると、折損の原因となります。全体の動き（TT）はカタログ参考値までとしてください。
・油水、水などが直接スイッチにかかる場所でのご使用では、保護カバーを装着してください（保護カバーは販売しておりません）。
・屋外でのご使用に際しては、オゾン劣化などによる不具合発生の原因となりますので別途ご相談ください。
また、ご使用環境の違いによって耐久性に影響を受けますので、共通の注意事項をご覧ください。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。
ご承諾のうえご注文ください。

1．定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。
(1)「当社商品」:「当社」のＦＡシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
(2)「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器カタログ、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
(3)「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
(4)「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
(5)「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2．記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。
(1) 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
(2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
(3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
(4)「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3．ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。
(1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
(2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
(3)「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
(4)「当社商品」をご使用の際には、(ⅰ)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ⅱ)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(ⅲ)利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(ⅳ)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
(5)「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
(a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
(b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
(c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
(d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
(6) 上記 3.(5)(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4．保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。
(1) 保証期間　ご購入後１年間といたします。
（ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
(2) 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
（ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
(3) 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
(a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
(b)「利用条件等」から外れたご利用
(c) 本ご承諾事項「3．ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
(d)「当社」以外による改造、修理による場合
(e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
(f)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5．責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6．輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室
フリー通話 0120-919-066（クイック　オムロン）

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015（通話料がかかります）
■営業時間：8:00～21:00　■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Web ページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　2015年9月現在

(C) OMRON Corporation 2015　All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。